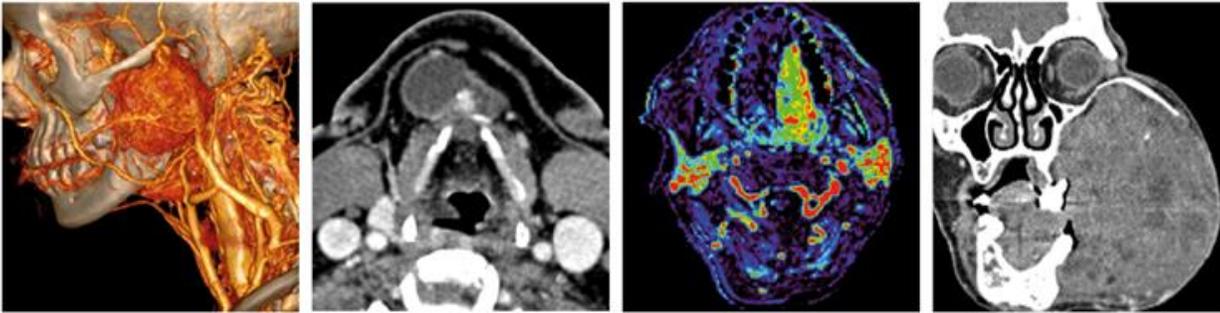


XVIII CURSO NACIONAL DE NEURORRADIOLOGÍA

RADIOLOGÍA DE CABEZA Y CUELLO



31 de marzo - 1 de abril de 2022 | Barcelona

TIPS EN EL TC CUELLO POSTRATAMIENTO CIRUGÍA



Dra. Paula Bartumeus
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JUAN DE ALICANTE







TIPS EN EL TC CUELLO POSTRATAMIENTO

CIRUGÍA







Historia Clínica y
Estudios Previos

PASO I

Revisar "3 T"

- Tumor primario
- Tratamiento
- Tiempo

Sospecha/Evolución clínica





Revisar Historia Clínica

A. Revisar las “3 Ts”

- **Tumor primario:**

Localización: cavidad oral/orofaringe/hipofaringe/nasofaringe/laringe...

Tipo histológico: Ca.epidermoide/adenocarcinoma/linfoma/sarcoma/schwanoma/melanoma...

Extensión: TNM, invasión estructuras...

- **Tratamiento**

Cirugía exéresis / Reconstrucción colgajo / Vaciamiento cervical...

Otros tratamientos: RT, QT / Neoadyuvancia-adyuvancia

- **Tiempo**

Inicio-fin

B. Sospecha/Evolución clínica

Datos de la exploración física y sospecha clínica: recidiva/infección...





Revisar Estudios Previos

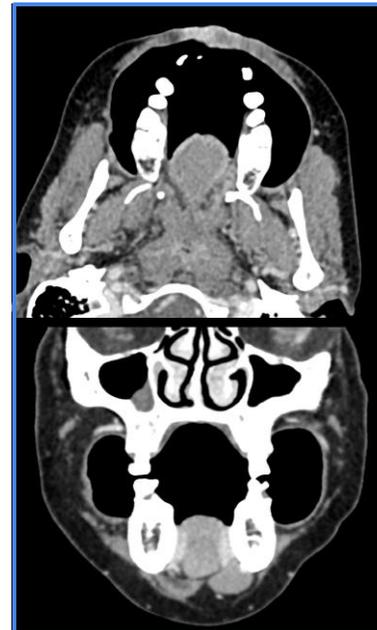
A. Estudios previos pre-tratamiento

A. Estudios previos post-tratamiento

Pre Qx



Post Qx





Revisar Estudios Previos

A. Estudios previos pre-tratamiento

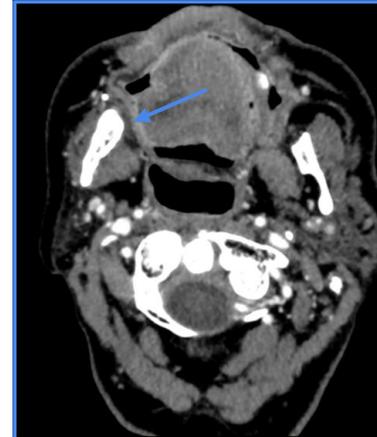
A. Estudios previos post-tratamiento

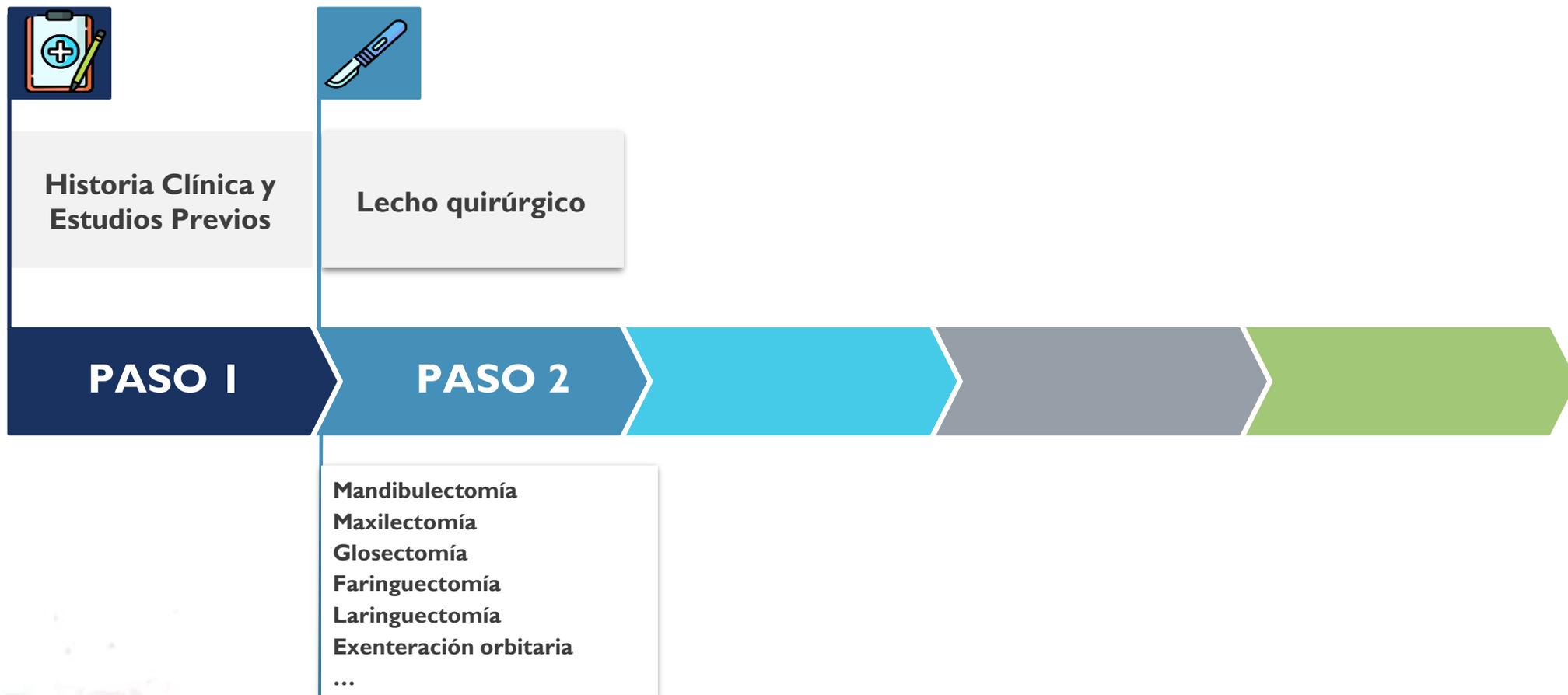
"Old is Gold"

1er control Post Qx



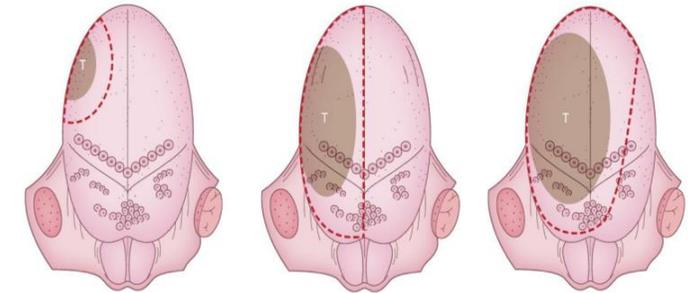
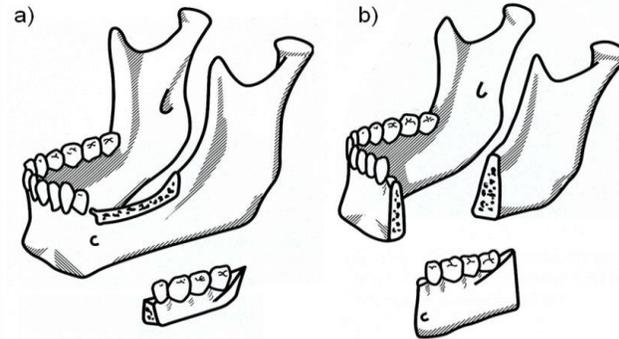
Control evolutivo



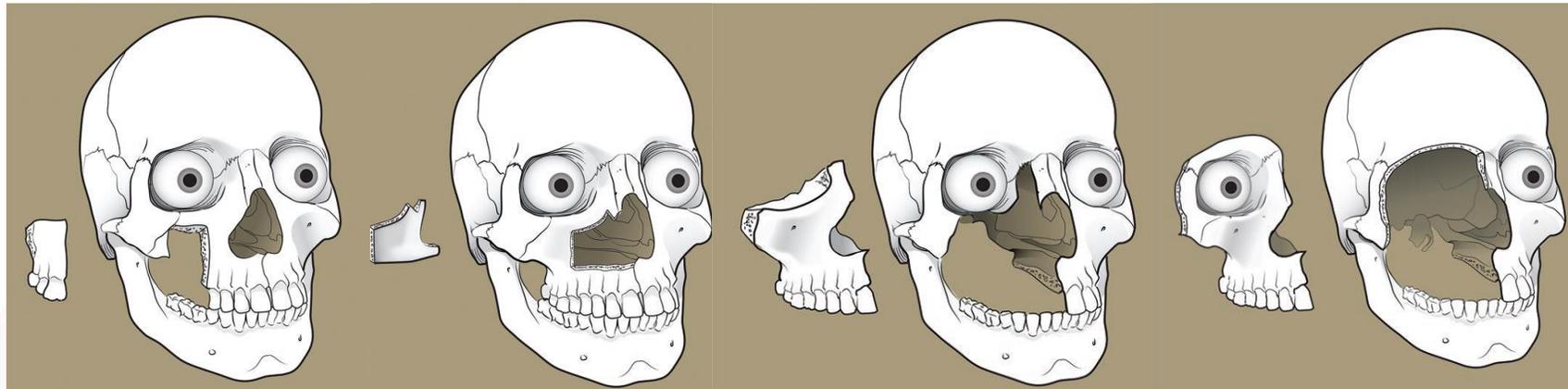


Identificar el Lecho quirúrgico

- Mandibulectomía
- Maxilectomía
- Glosectomía
- Resección del suelo de boca
- Faringuectomía
- Laringuectomía
- Exenteración orbitaria
- ...



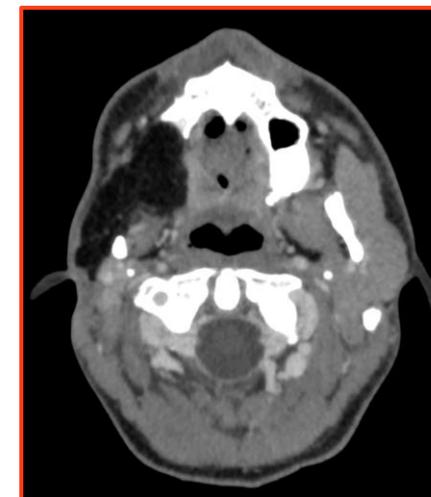
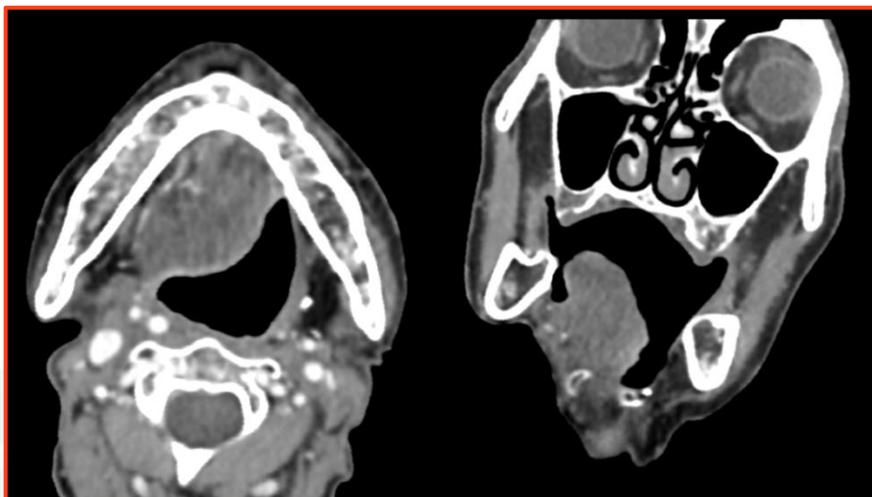
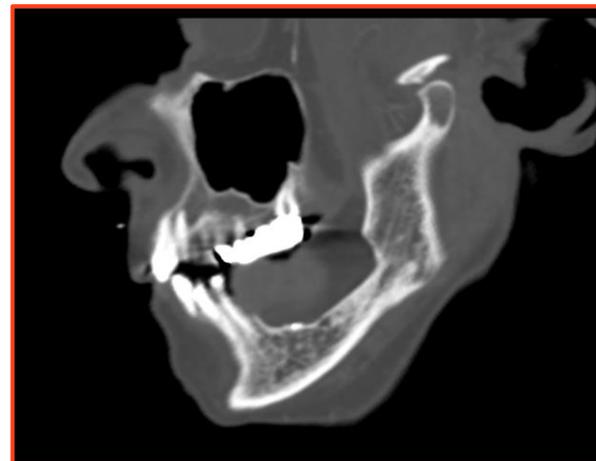
A.Baba, H.Ojin, T.Moogami et al. Postoperative CT and MR imaging of tongue cancer. ECR 2014



Identificar el Lecho quirúrgico



- Mandibulectomía
- Maxilectomía
- Glosectomía
- Resección del suelo de boca
- Faringuectomía
- Laringuectomía
- Exenteración orbitaria
- ...



Identificar el Lecho quirúrgico

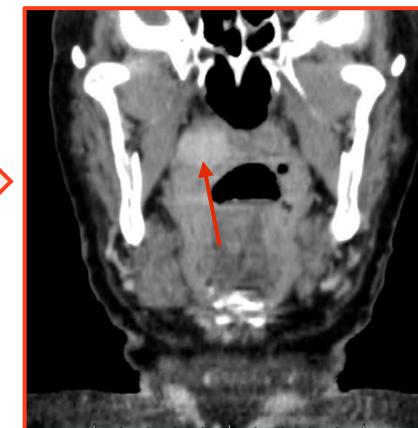


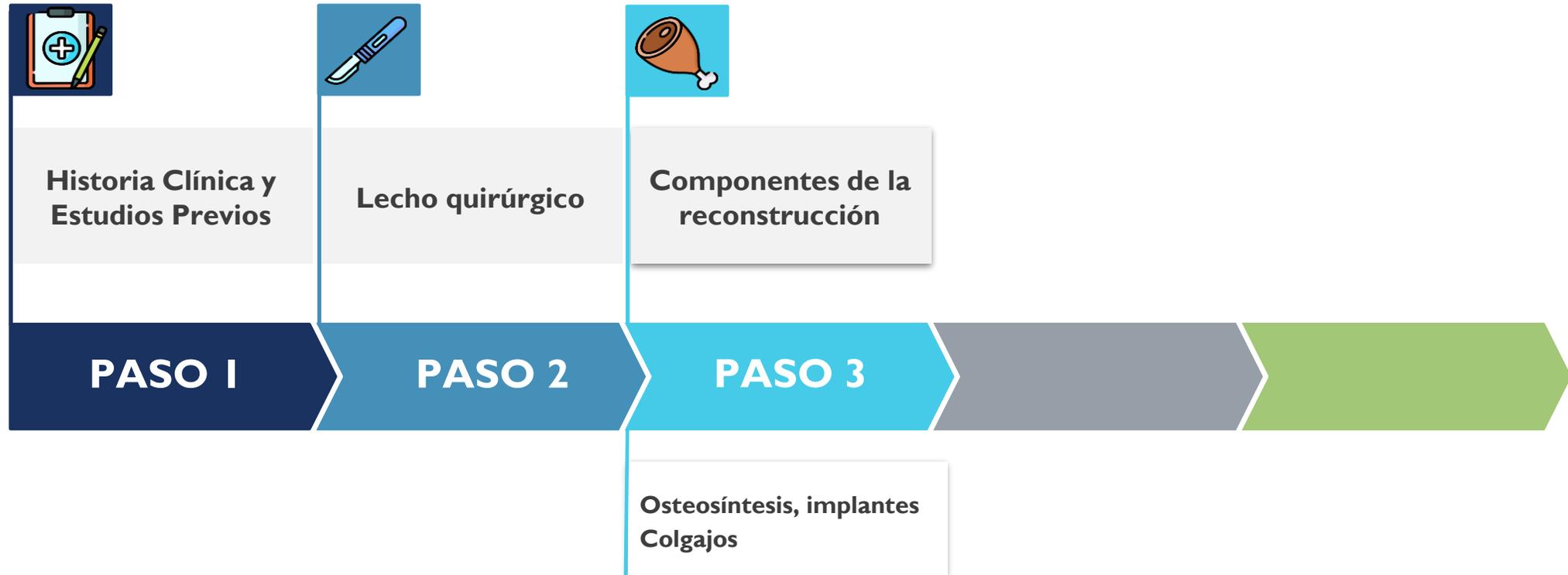
- Mandibulectomía
- Maxilectomía
- Glosectomía
- Resección del suelo de boca
- Faringuectomía
- Laringuectomía
- Exenteración orbitaria
- ...



Identificar el Lecho quirúrgico

- Mandibulectomía
- Maxilectomía
- Glosectomía
- Resección del suelo de boca
- Faringuectomía
- Laringuectomía
- Exenteración orbitaria
- ...



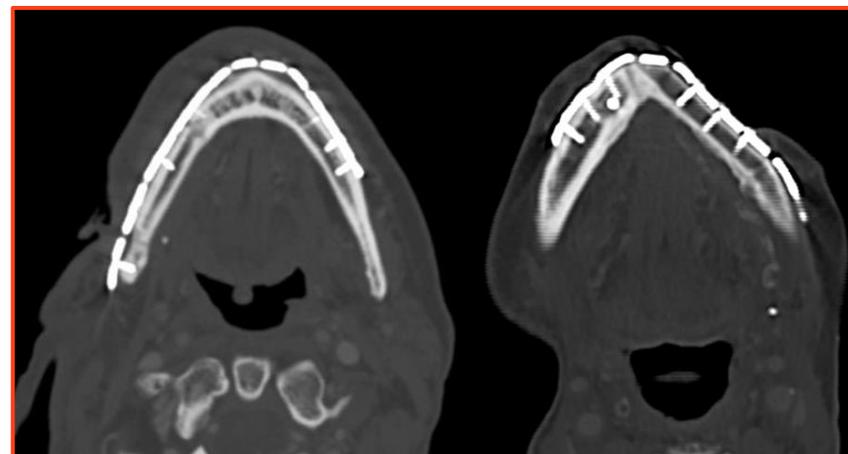
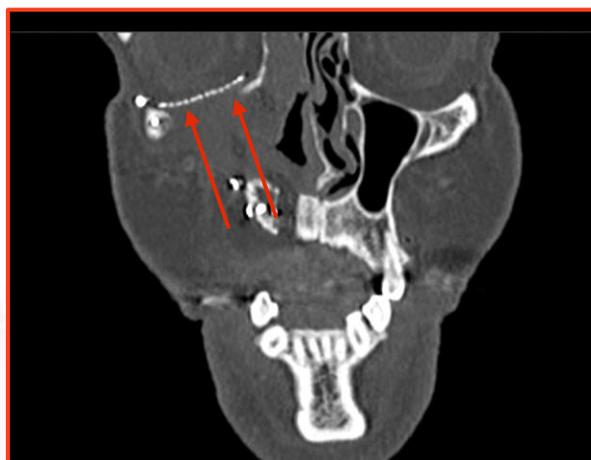




Identificar Componentes de la Reconstrucción

Osteosíntesis metálicas

Implantes

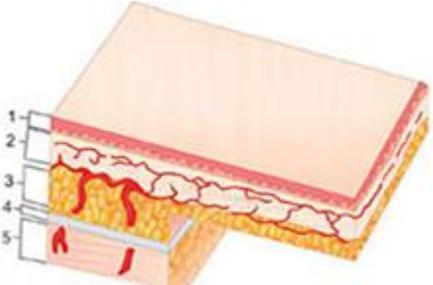
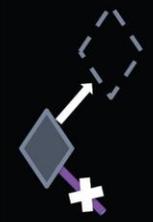
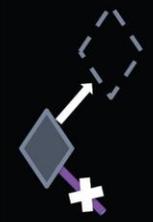
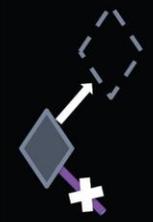




Identificar Componentes de la Reconstrucción

Colgajo

“Tejido transferido de una parte del cuerpo a otra, con fines reconstructivos”

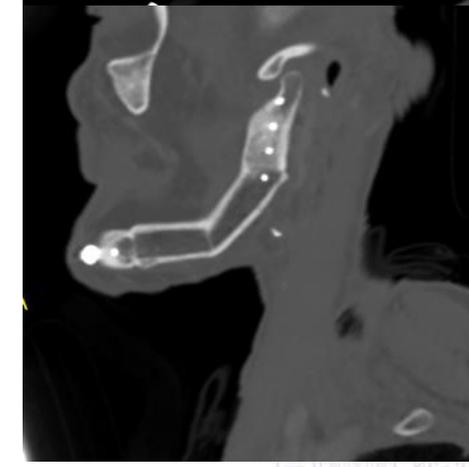
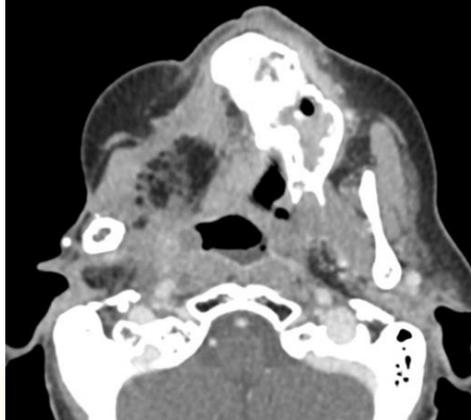
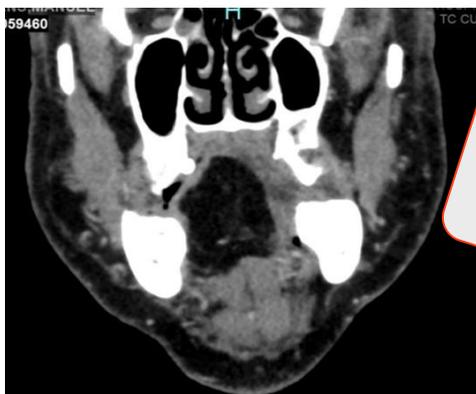
TIPO DE TEJIDOS	ORIGEN DEL TEJIDO															
<p>Colgajos <i>simples</i>: un solo tipo de tejido</p> <p>Colgajos <i>compuestos</i>: más de un tejido primario</p>  <ul style="list-style-type: none"> Fasciocutáneo Miocutáneo Osteomiocutáneo 	<p>Colgajo <i>local</i></p> <p>Colgajo <i>regional</i></p> <p>Colgajo <i>libre</i></p> <table border="1" data-bbox="1753 732 2295 1218"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>REGIONAL</th> <th>FREE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Immediately adjacent donor tissue</td> <td>Nearby (not immediately adjacent) donor tissue</td> <td>Remote donor tissue</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Preserved Vasculature</td> <td>Preserved Vasculature</td> <td>Transfer & Re-anastomosis</td> </tr> <tr> <td> Surgical Flap</td> <td> Primary Defect</td> <td> Major Vessels</td> </tr> </tbody> </table>	LOCAL	REGIONAL	FREE	Immediately adjacent donor tissue	Nearby (not immediately adjacent) donor tissue	Remote donor tissue				Preserved Vasculature	Preserved Vasculature	Transfer & Re-anastomosis	Surgical Flap	Primary Defect	Major Vessels
LOCAL	REGIONAL	FREE														
Immediately adjacent donor tissue	Nearby (not immediately adjacent) donor tissue	Remote donor tissue														
																
Preserved Vasculature	Preserved Vasculature	Transfer & Re-anastomosis														
Surgical Flap	Primary Defect	Major Vessels														





Identificar Componentes de la Reconstrucción

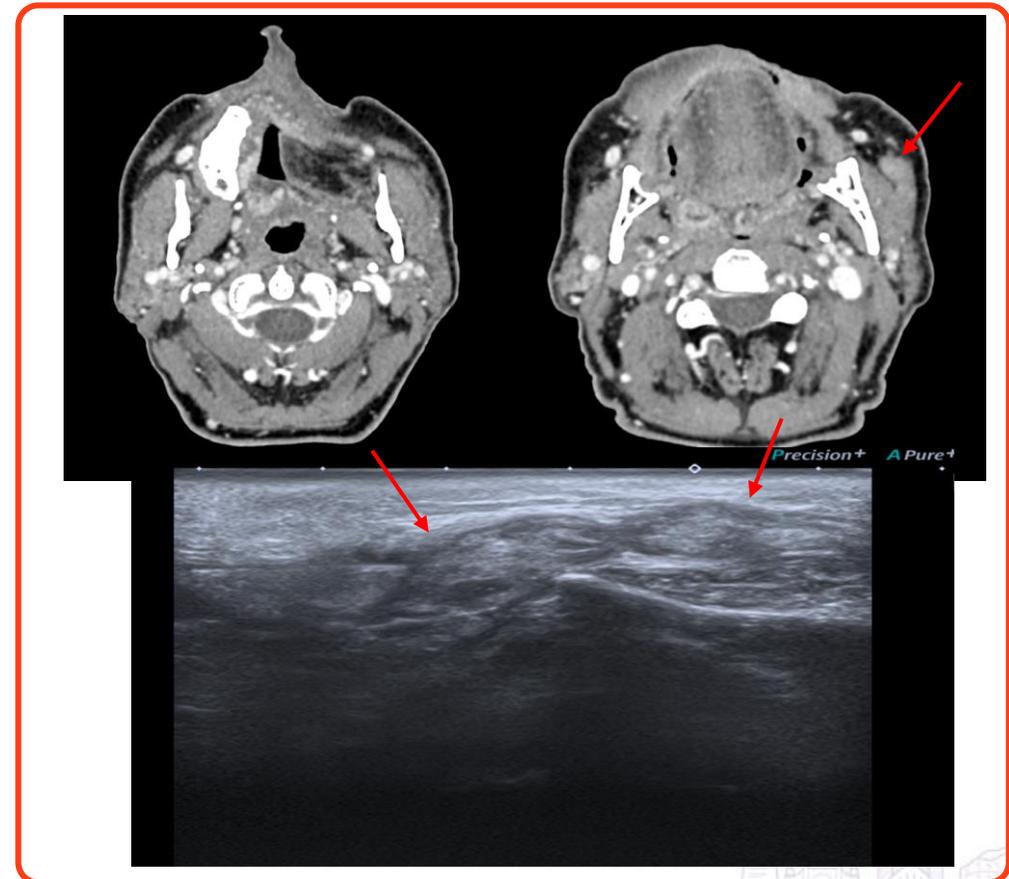
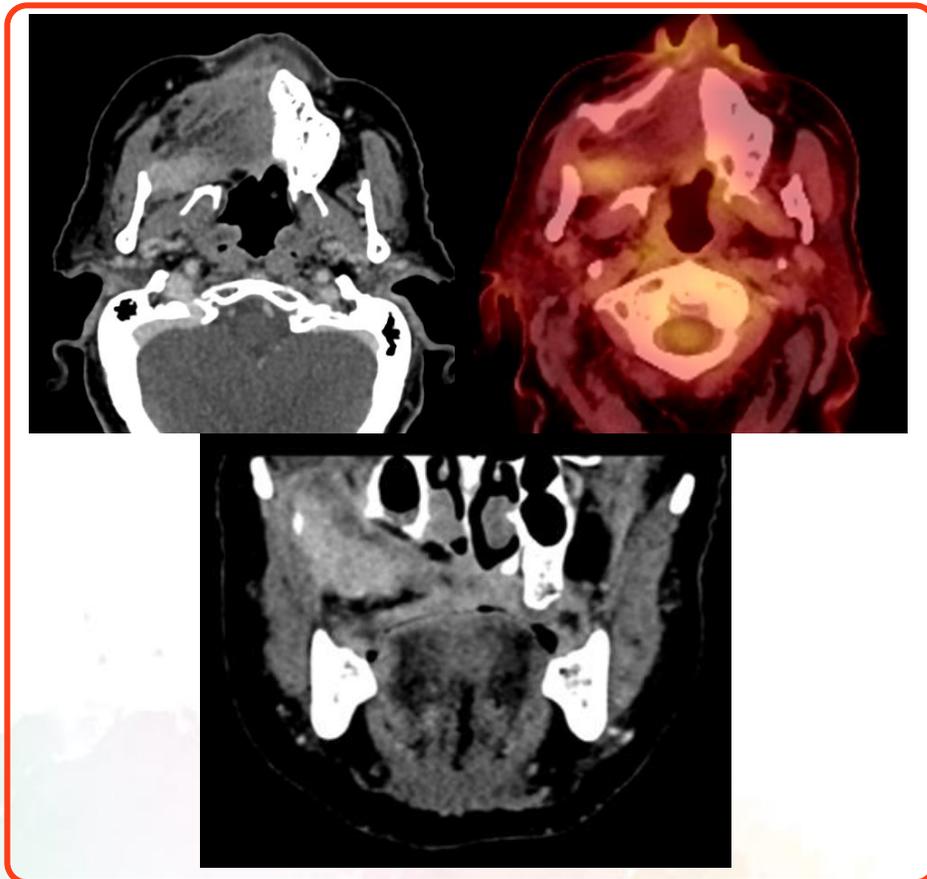
Colgajo: TIPOS DE TEJIDOS





Identificar Componentes de la Reconstrucción

Colgajo: TIPOS DE TEJIDOS

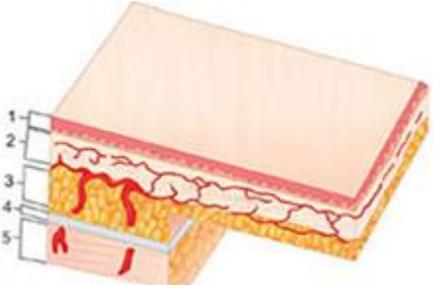
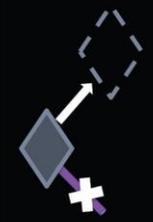
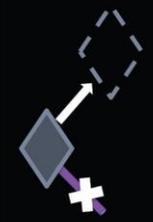
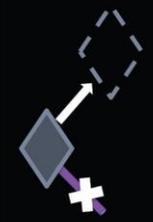




Identificar Componentes de la Reconstrucción

Colgajo

“Tejido transferido de una parte del cuerpo a otra, con fines reconstructivos”

TIPO DE TEJIDOS	ORIGEN DEL TEJIDO															
<p>Colgajos <i>simples</i>: un solo tipo de tejido</p> <p>Colgajos <i>compuestos</i>: más de un tejido primario</p>  <ul style="list-style-type: none"> Fasciocutáneo Miocutáneo Osteomiocutáneo 	<p>Colgajo <i>local</i></p> <p>Colgajo <i>regional</i></p> <p>Colgajo <i>libre</i></p> <table border="1" data-bbox="1753 732 2295 1218"> <thead> <tr> <th>LOCAL</th> <th>REGIONAL</th> <th>FREE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Immediately adjacent donor tissue</td> <td>Nearby (not immediately adjacent) donor tissue</td> <td>Remote donor tissue</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Preserved Vasculature</td> <td>Preserved Vasculature</td> <td>Transfer & Re-anastomosis</td> </tr> <tr> <td> Surgical Flap</td> <td> Primary Defect</td> <td> Major Vessels</td> </tr> </tbody> </table>	LOCAL	REGIONAL	FREE	Immediately adjacent donor tissue	Nearby (not immediately adjacent) donor tissue	Remote donor tissue				Preserved Vasculature	Preserved Vasculature	Transfer & Re-anastomosis	Surgical Flap	Primary Defect	Major Vessels
LOCAL	REGIONAL	FREE														
Immediately adjacent donor tissue	Nearby (not immediately adjacent) donor tissue	Remote donor tissue														
																
Preserved Vasculature	Preserved Vasculature	Transfer & Re-anastomosis														
Surgical Flap	Primary Defect	Major Vessels														

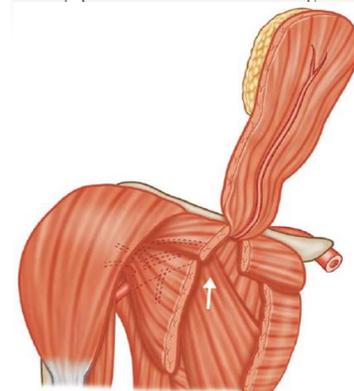
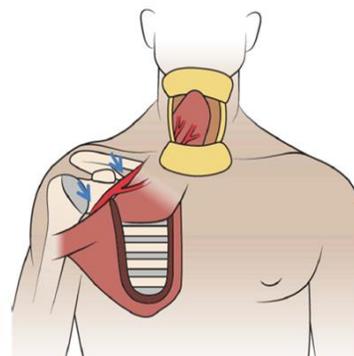
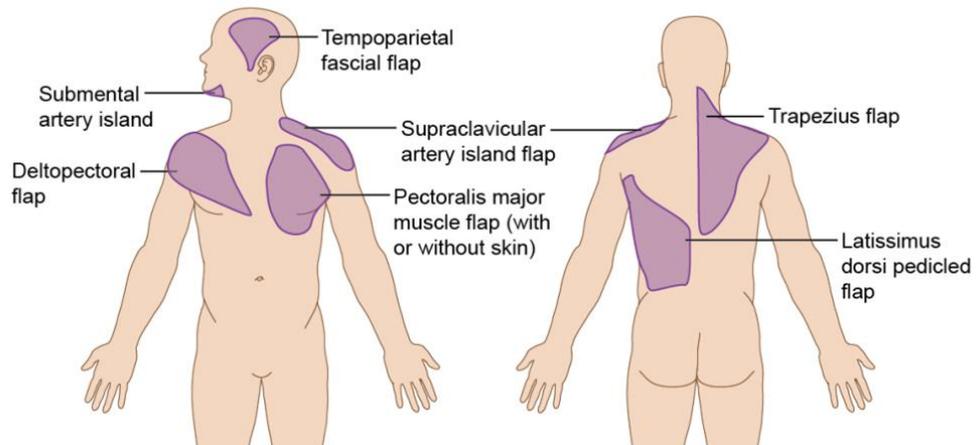




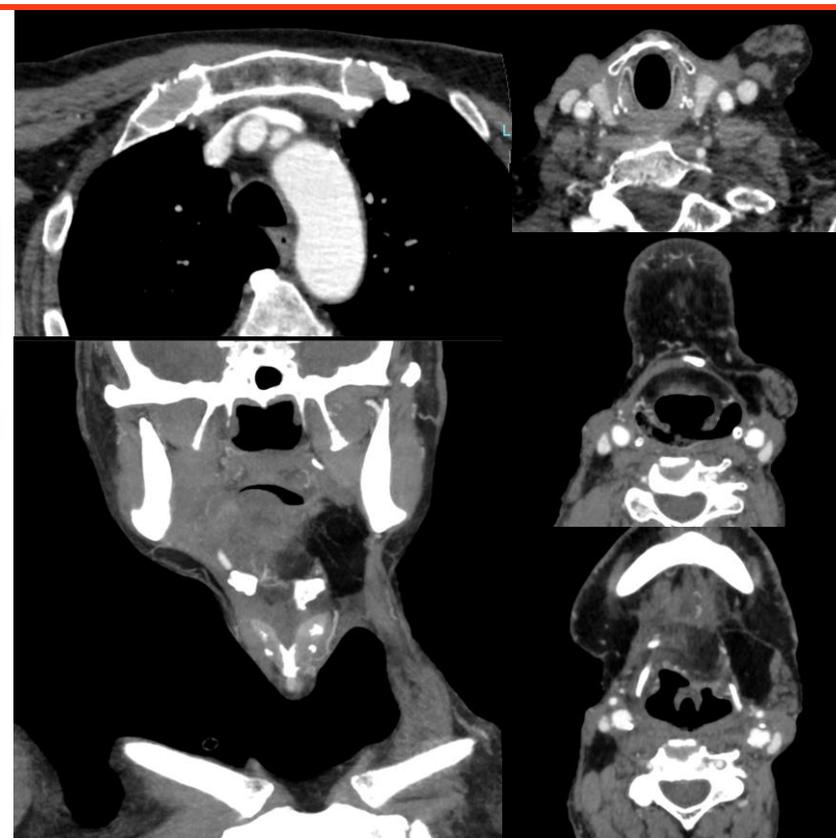
Identificar Componentes de la Reconstrucción

Colgajo: ORIGEN DEL TEJIDO

Colgajo Regional



Eur Radiol (2016) 26:3345–3352

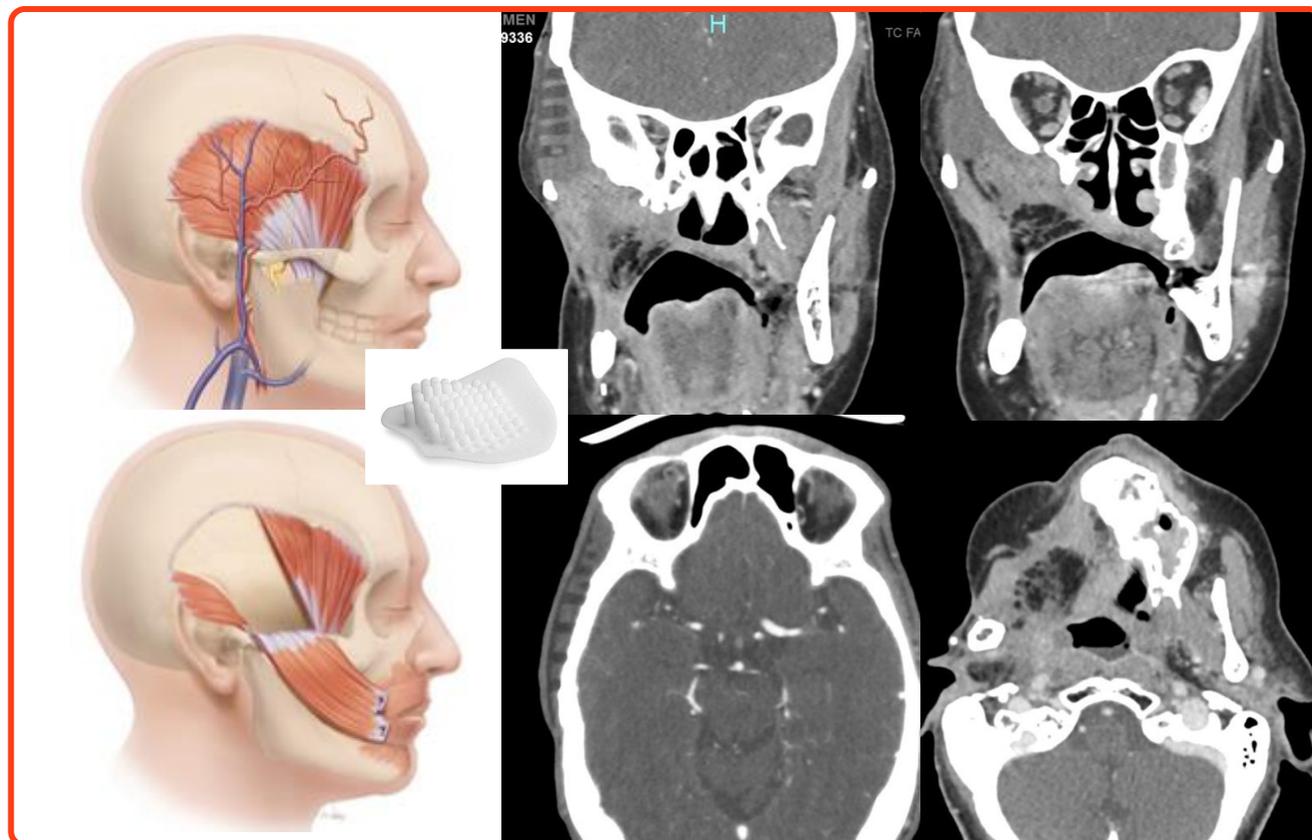
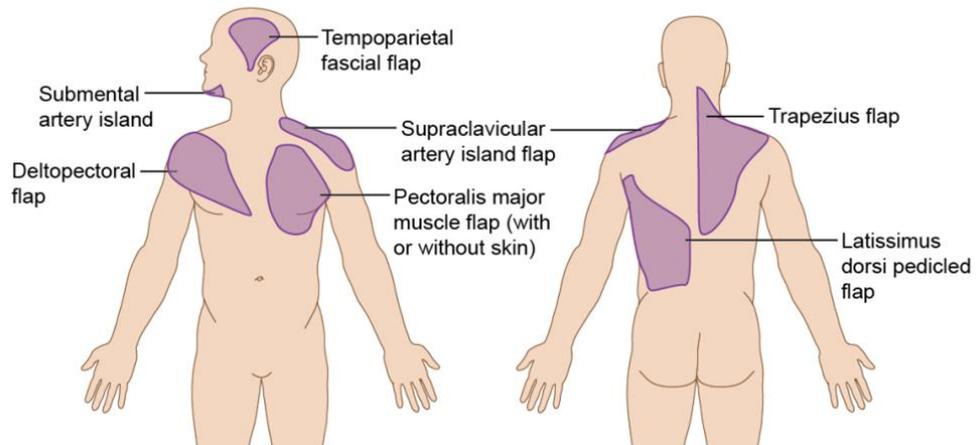




Identificar Componentes de la Reconstrucción

Colgajo: ORIGEN DEL TEJIDO

Colgajo Regional

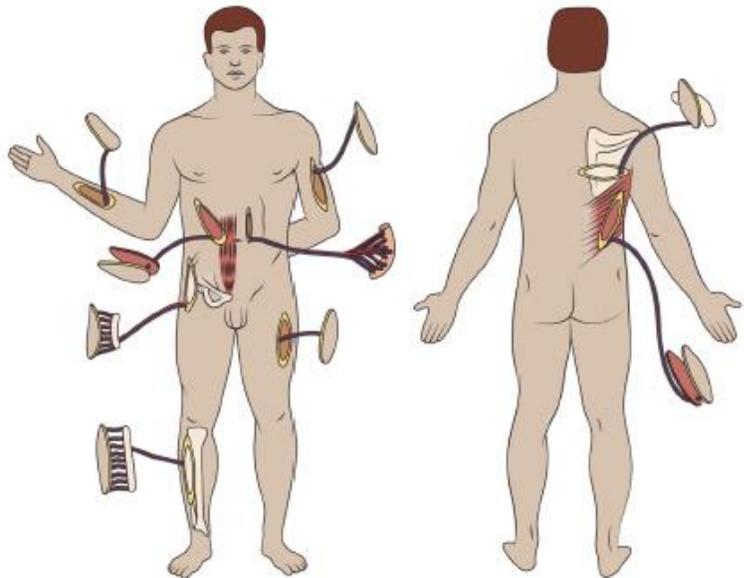




Identificar Componentes de la Reconstrucción

Colgajo: ORIGEN DEL TEJIDO

Colgajo Libre



Eur Radiol (2016) 26:3345–3352

Table 1
Surgical free flaps in head and neck reconstruction

category	Free Flap	Reconstructs	Donor Artery
Muscular	Rectus abdominis	Skull base, orbit	Deep inferior epigastric
	Latissimus dorsi	Skull base, scalp	Thoracodorsal
Fascial	Radial forearm	Oral cavity, tongue, palate, nose, face, scalp, lip, pharynx, larynx	Radial
	ulnar forearm	Oral cavity, tongue, palate, nose, face, scalp, lip, pharynx, larynx, cervical esophagus	Ulnar
	Lateral thigh	Oral cavity, tongue, palate, pharynx	Deep femoral
	Anterolateral thigh	oral cavity, tongue, palate, pharynx, larynx, cervical esophagus	Descending branch, lateral circumflex femoral
	Scapula	Oral cavity, tongue, palate, nose, face, lip	Subscapular
osseous	Fibula	Mandible	Peroneal
	Radius	Mandible & midface	Radial
	Scapula	Mandible & midface	Subscapular, thoracodorsal
	Iliac crest	Mandible & midface	Deep circumflex
visceral	Jejunum	Pharynx, esophagus	Superior mesenteric branches
	Omentum	Scalp	Gastroepiploic

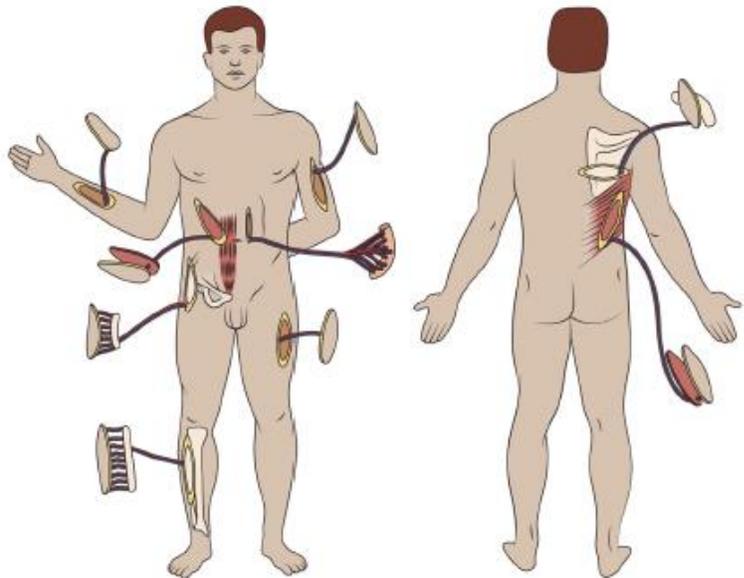
From McCarty JL, Corey AS, El-Deiry MW, et al. Imaging of surgical free flaps in head and neck reconstruction. AJNR Am J Neuroradiol 2019 Jan;40(1):5–13.



Identificar Componentes de la Reconstrucción

Colgajo: ORIGEN DEL TEJIDO

Colgajo Libre



Eur Radiol (2016) 26:3345–3352

Table 1

Surgical free flaps in head and neck reconstruction

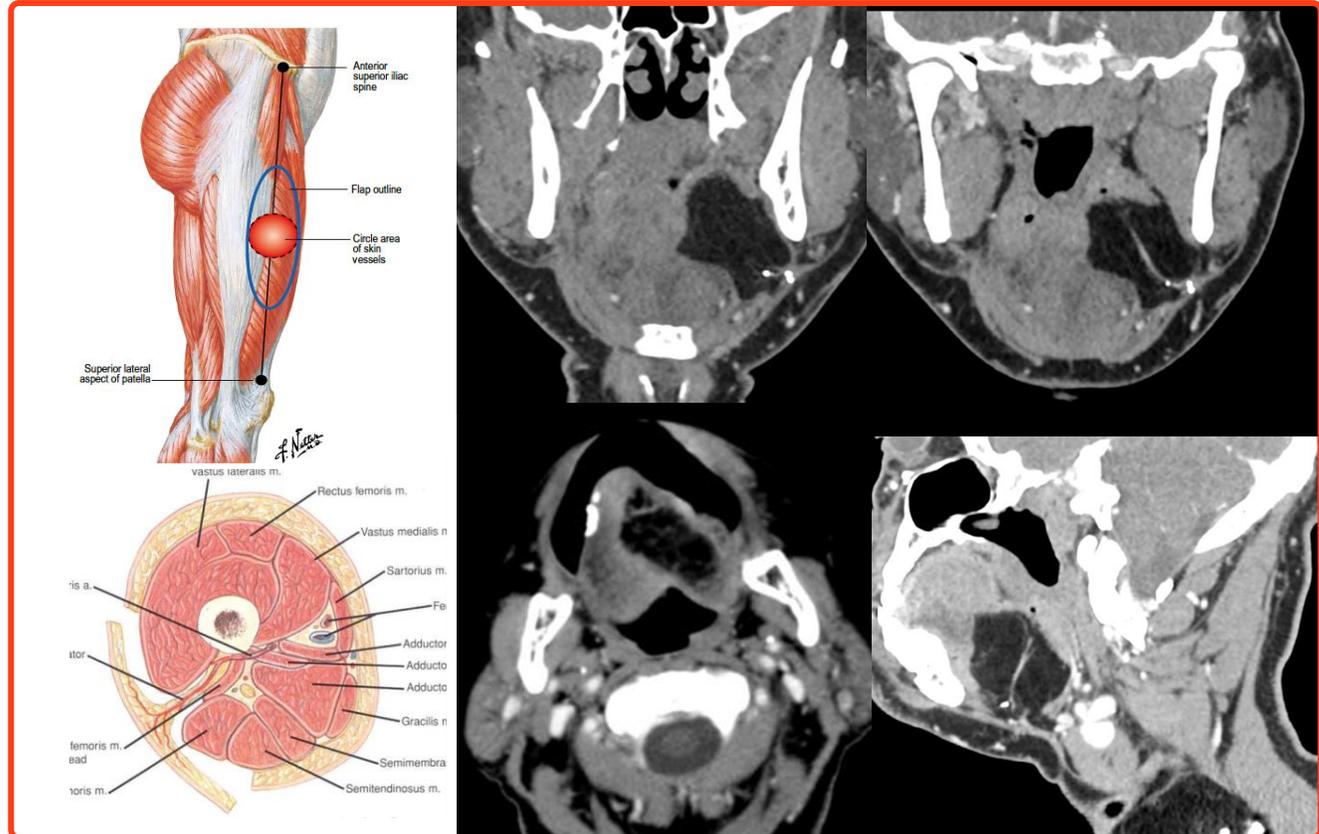
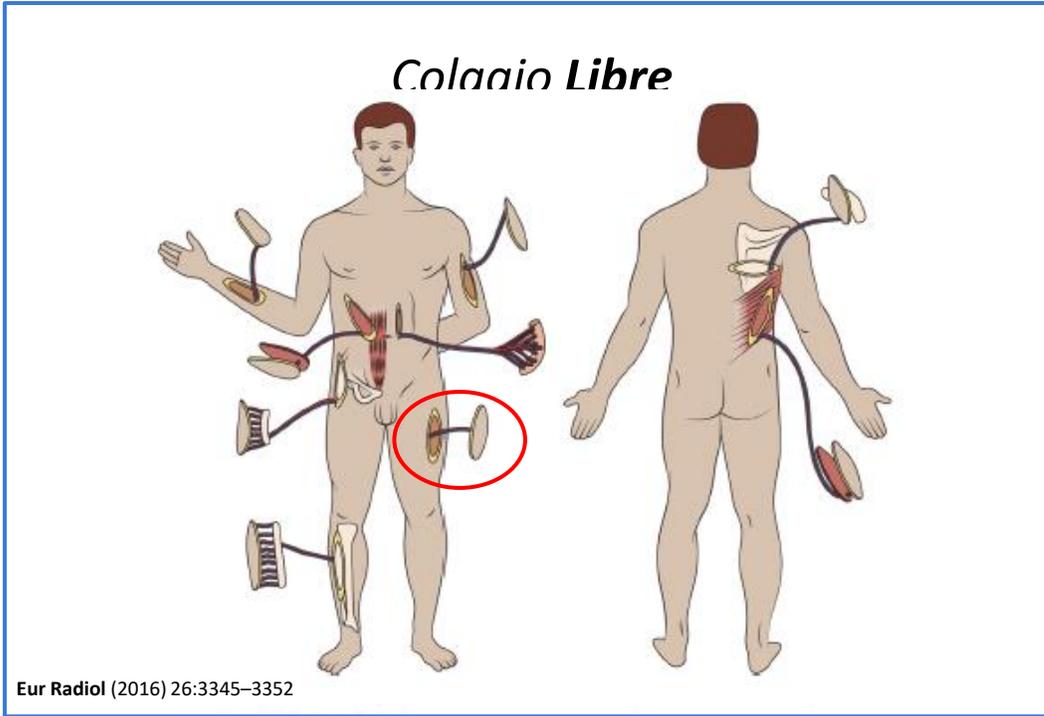
category	Free Flap	Reconstructs	Donor Artery
Muscular	Rectus abdominis	Skull base, orbit	Deep inferior epigastric
	Latissimus dorsi	Skull base, scalp	Thoracodorsal
Fascial	Radial forearm	Oral cavity, tongue, palate, nose, face, scalp, lip, pharynx, larynx	Radial
	ulnar forearm	Oral cavity, tongue, palate, nose, face, scalp, lip, pharynx, larynx, cervical esophagus	Ulnar
	Lateral thigh	Oral cavity, tongue, palate, pharynx	Deep femoral
	Anterolateral thigh	oral cavity, tongue, palate, pharynx, larynx, cervical esophagus	Descending branch, lateral circumflex femoral
	Scapula	Oral cavity, tongue, palate, nose, face, lip	Subscapular
osseous	Fibula	Mandible	Peroneal
	Radius	Mandible & midface	Radial
	Scapula	Mandible & midface	Subscapular, thoracodorsal
	Iliac crest	Mandible & midface	Deep circumflex
visceral	Jejunum	Pharynx, esophagus	Superior mesenteric branches
	Omentum	Scalp	Gastroepiploic

From McCarty JL, Corey AS, El-Deiry MW, et al. Imaging of surgical free flaps in head and neck reconstruction. AJNR Am J Neuroradiol 2019 Jan;40(1):5–13.



Identificar Componentes de la Reconstrucción

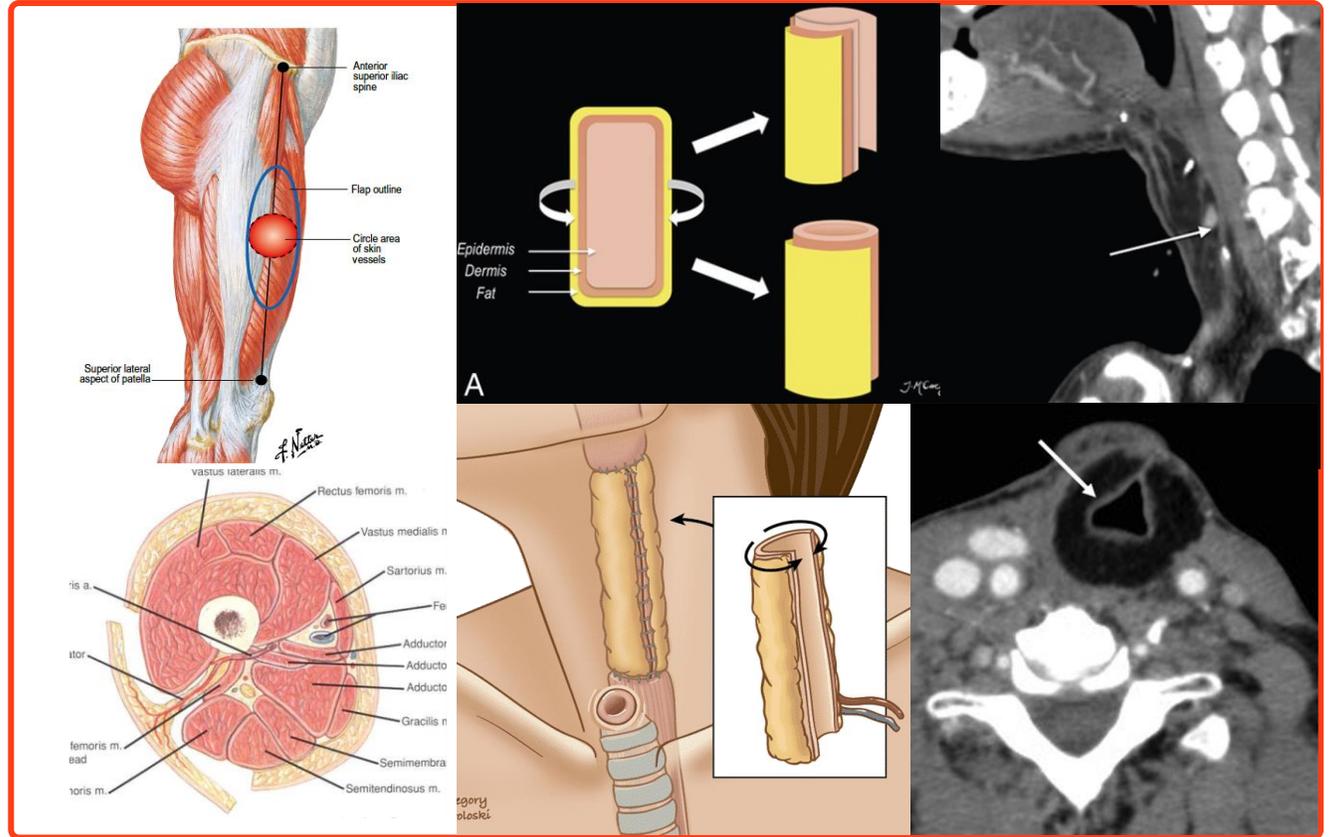
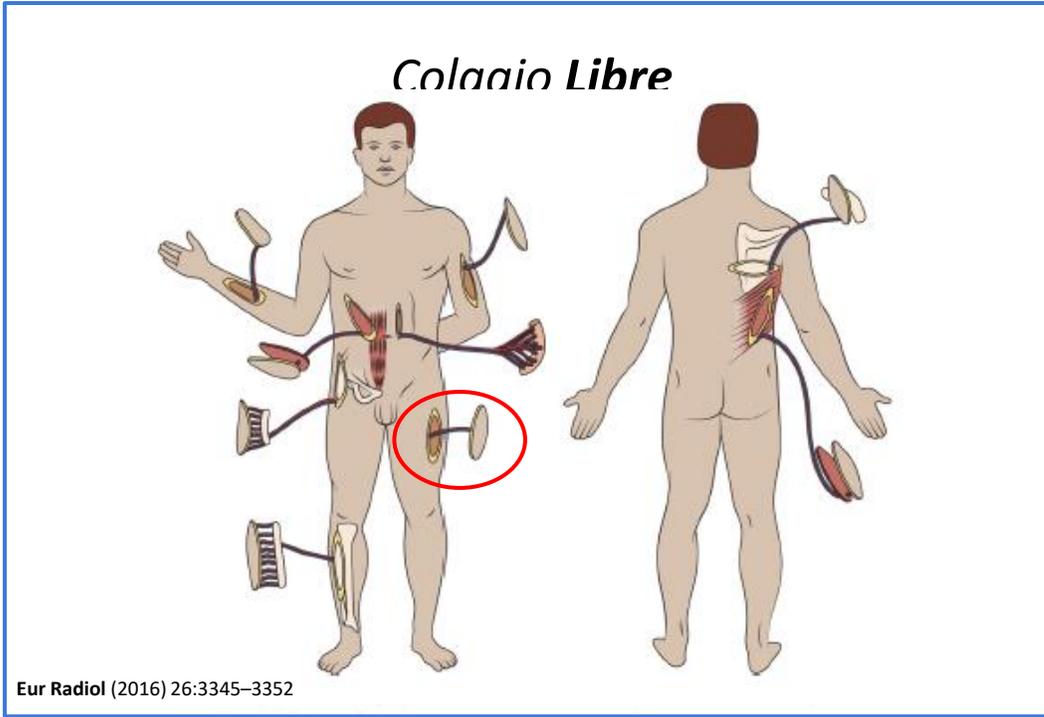
Colgajo: ORIGEN DEL TEJIDO





Identificar Componentes de la Reconstrucción

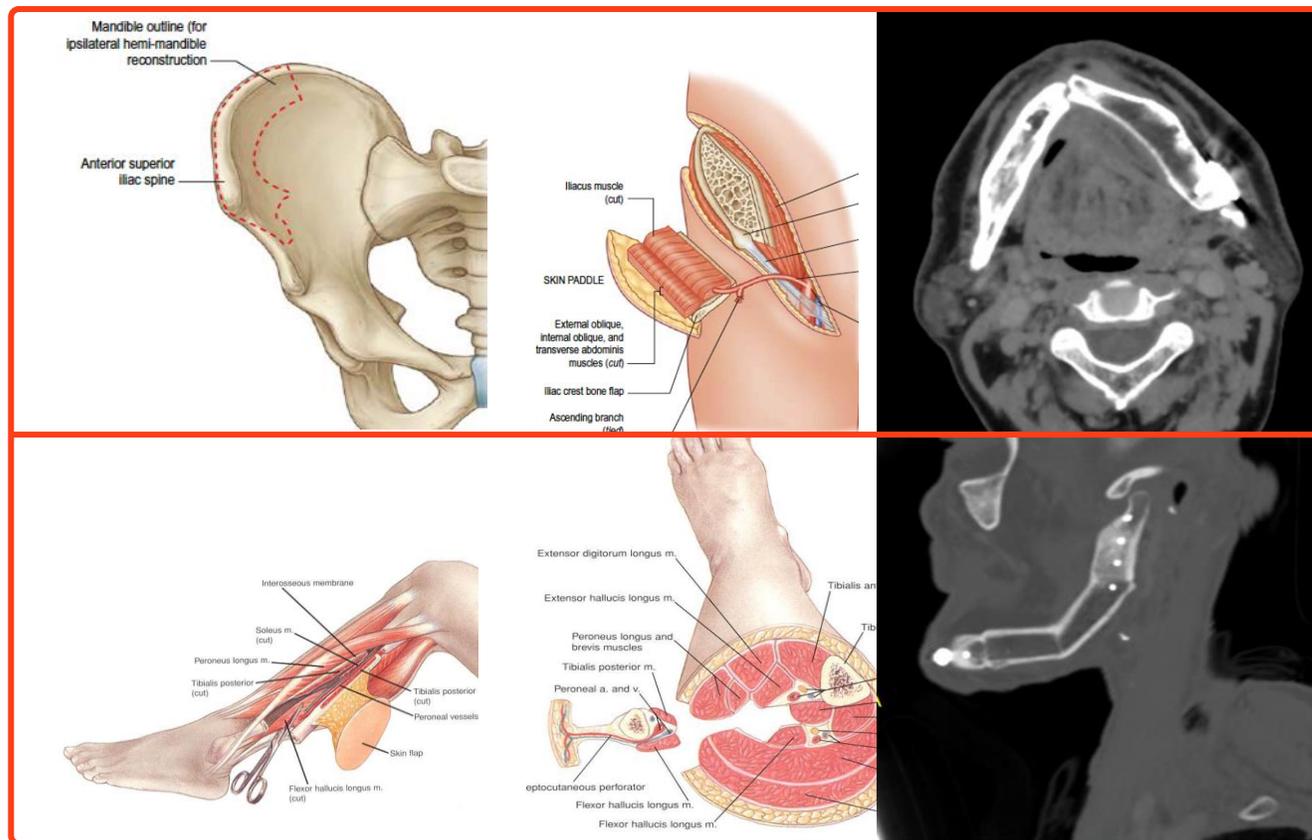
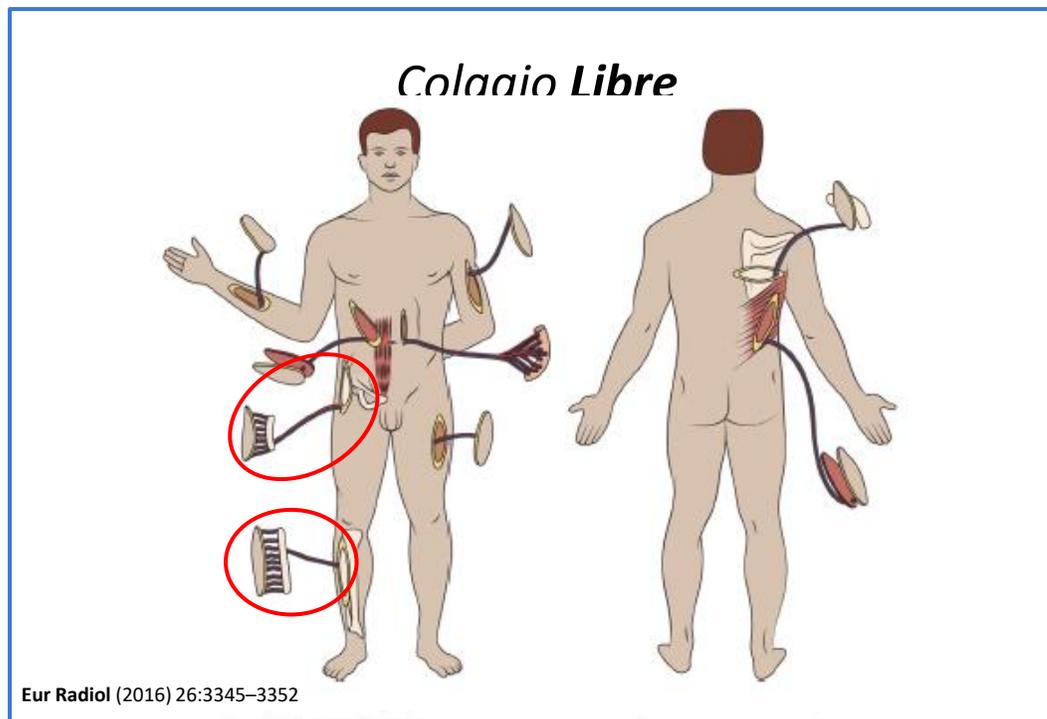
Colgajo: ORIGEN DEL TEJIDO

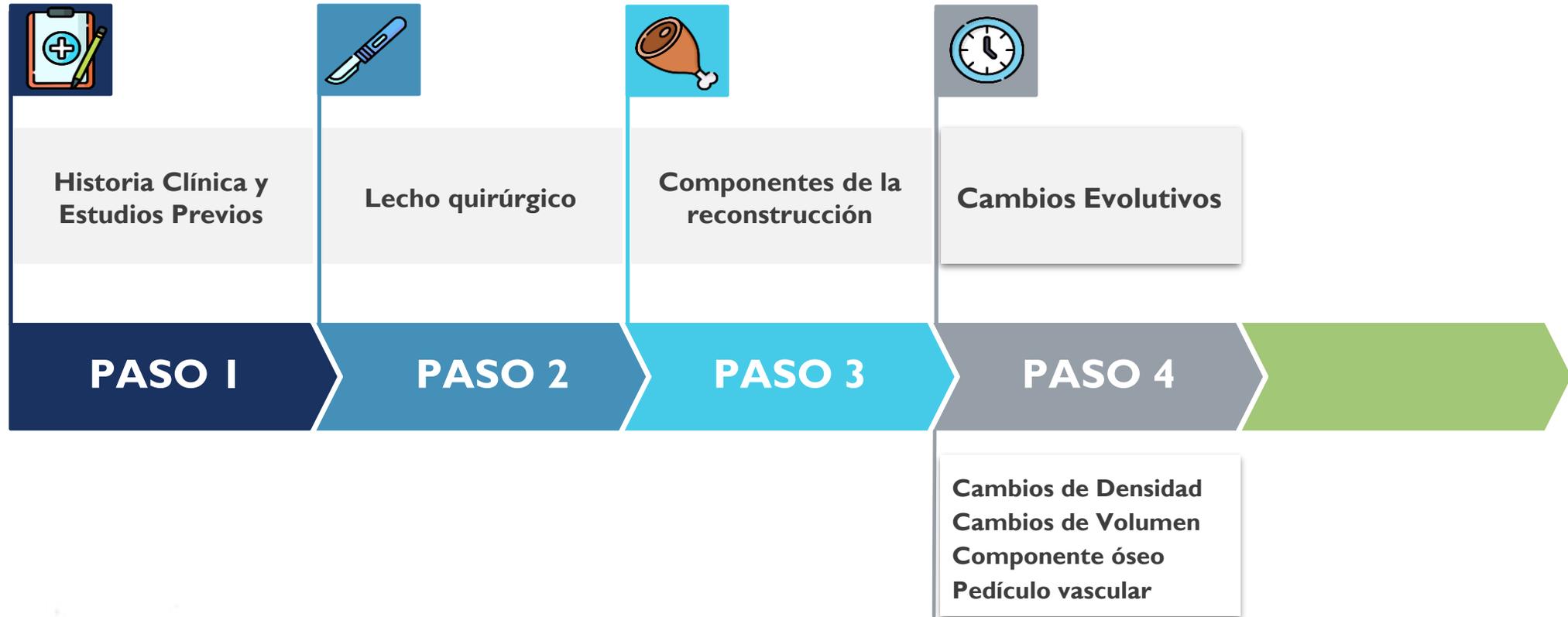




Identificar Componentes de la Reconstrucción

Colgajo: ORIGEN DEL TEJIDO

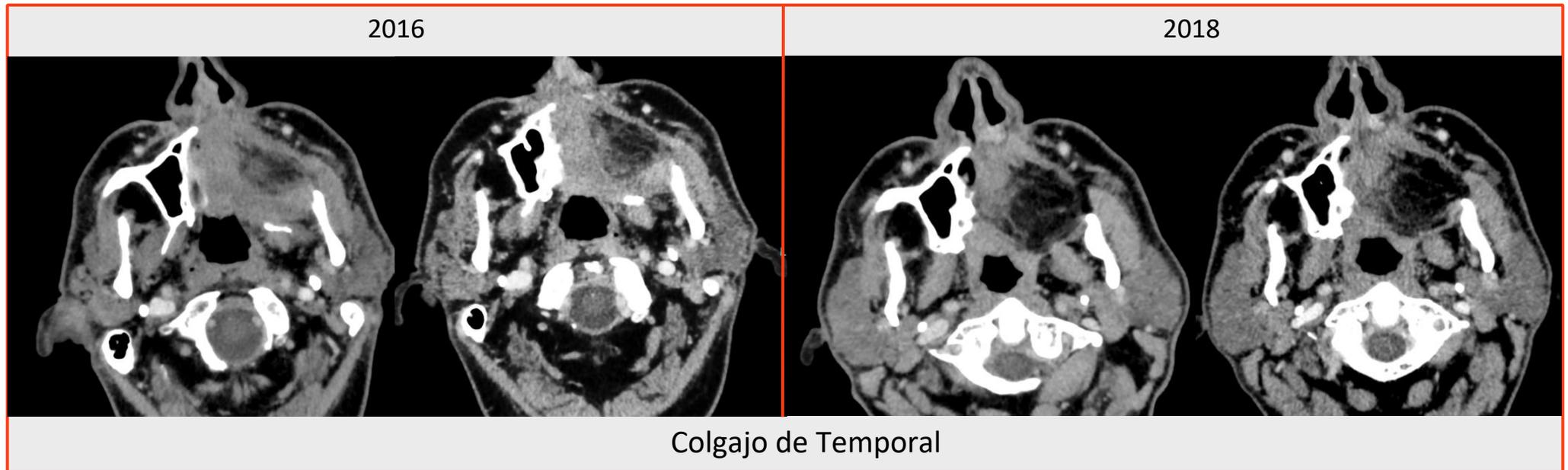






Identificar Cambios evolutivos

CAMBIOS de DENSIDAD





Identificar Cambios evolutivos

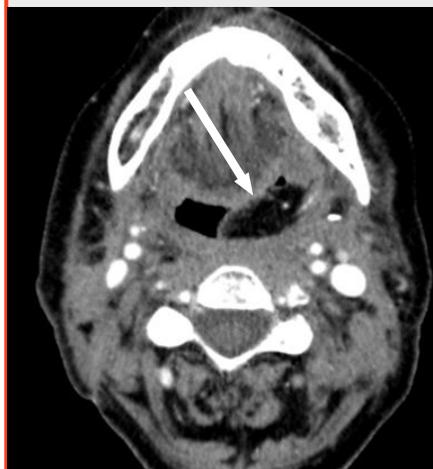
CAMBIOS de VOLUMEN

2015



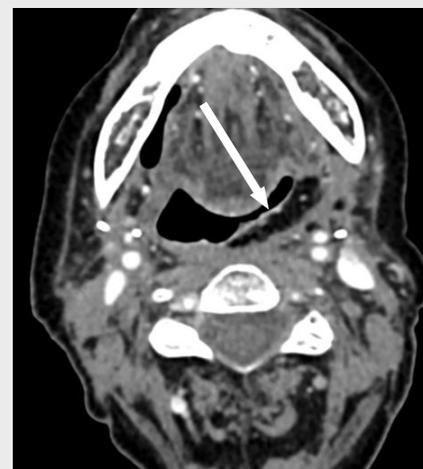
Pre-Qx

2016



Colgajo fasciocutáneo de Radial

2017





Identificar Cambios evolutivos

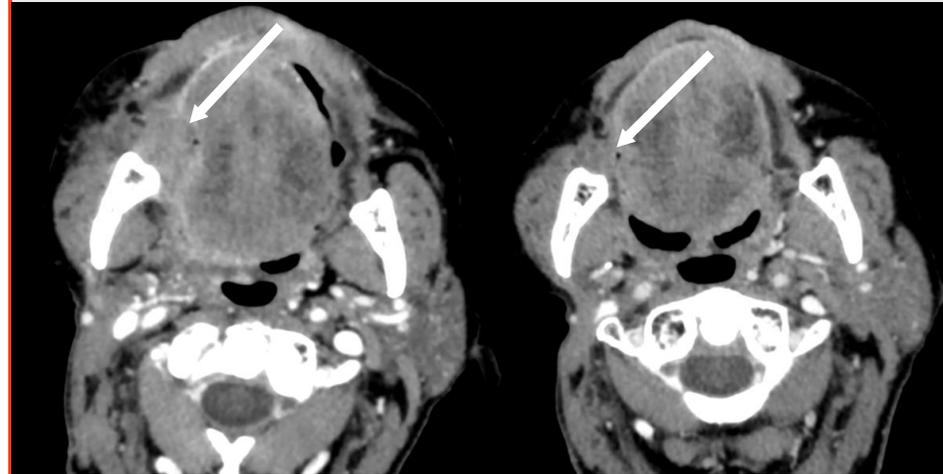
CAMBIOS de VOLUMEN

Control preQX



3 meses

18 meses



Colgajo Temporal



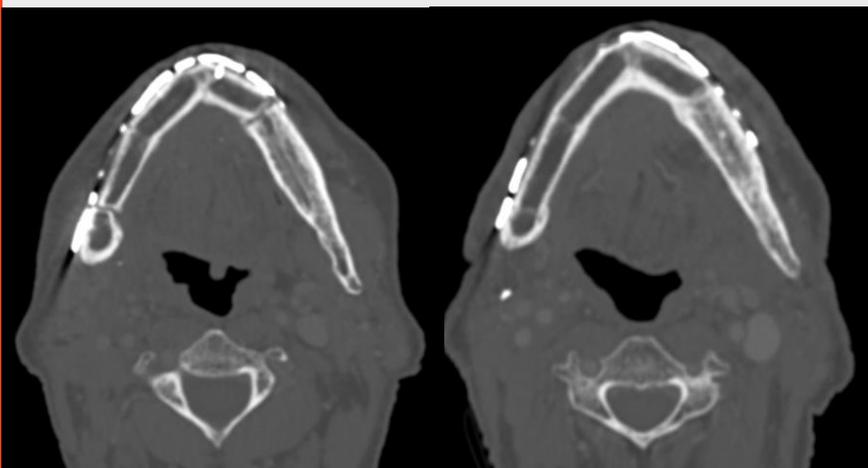


Identificar Cambios evolutivos

CAMBIOS ÓSEOS

5 meses

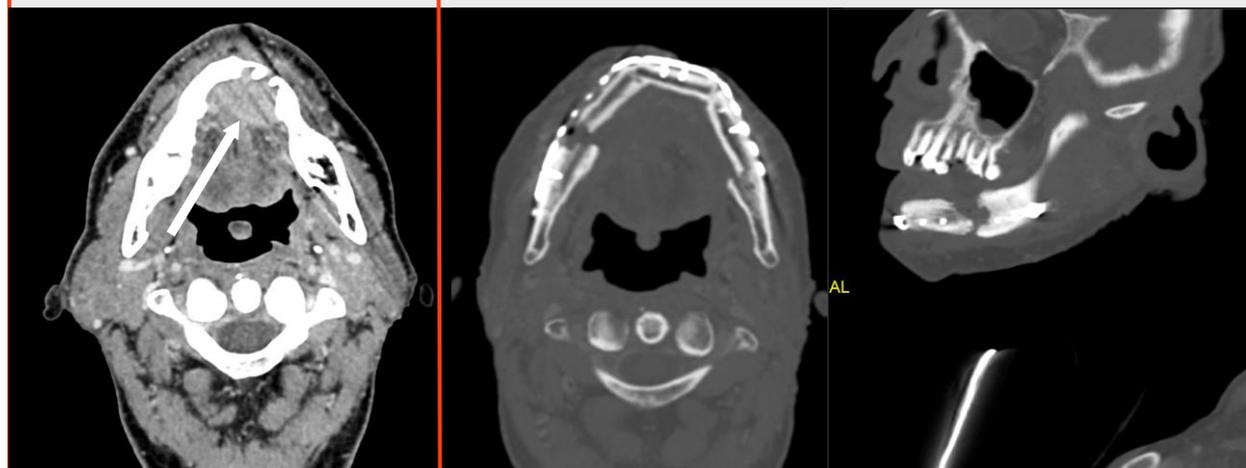
2 años



Fusión ósea

Estudio pre-Qx

Control 2 años



Ausencia de fusión ósea





Identificar Cambios evolutivos

CAMBIOS en PEDÍCULO VASCULAR





Identificar Cambios evolutivos

CAMBIOS en PEDÍCULO VASCULAR

Journal of
Clinical Medicine

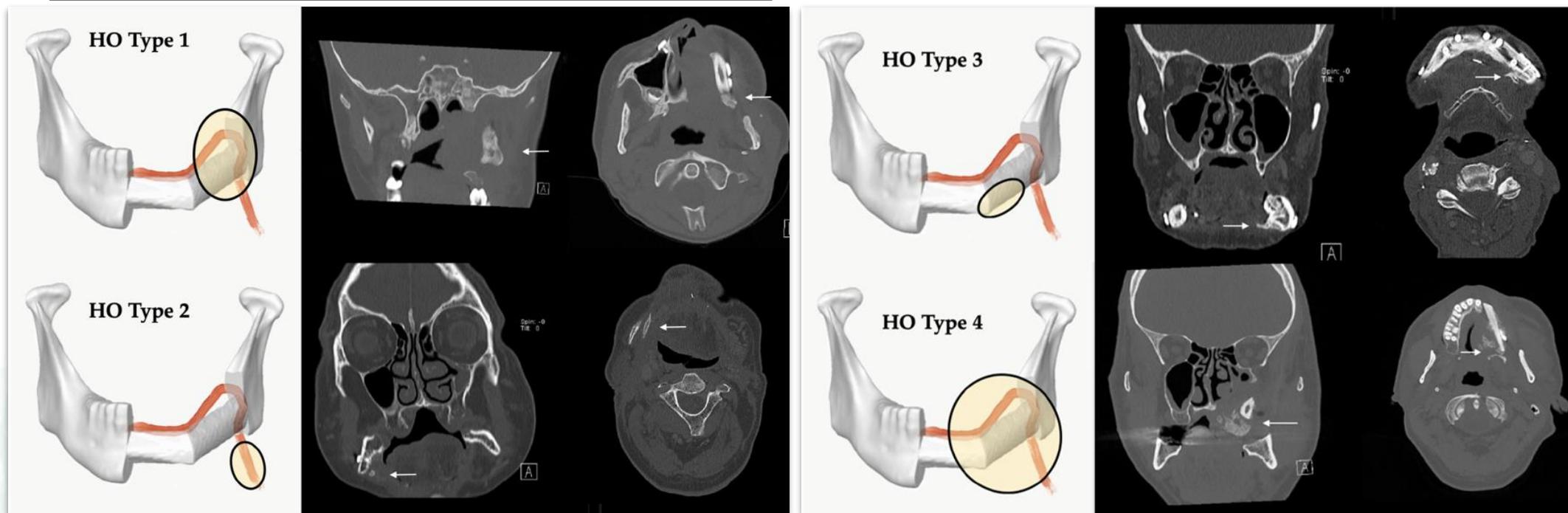


Article

Heterotopic Ossification of the Vascular Pedicle after Maxillofacial Reconstructive Surgery Using Fibular Free Flap: Introducing New Classification and Retrospective Analysis

Michael Knitschke *¹, Kelly Siu, Christina Bäcker, Sameh Attia², Hans-Peter Howaldt and Sebastian Böttger

Analysis. *J. Clin. Med.* 2021, 10, 109.





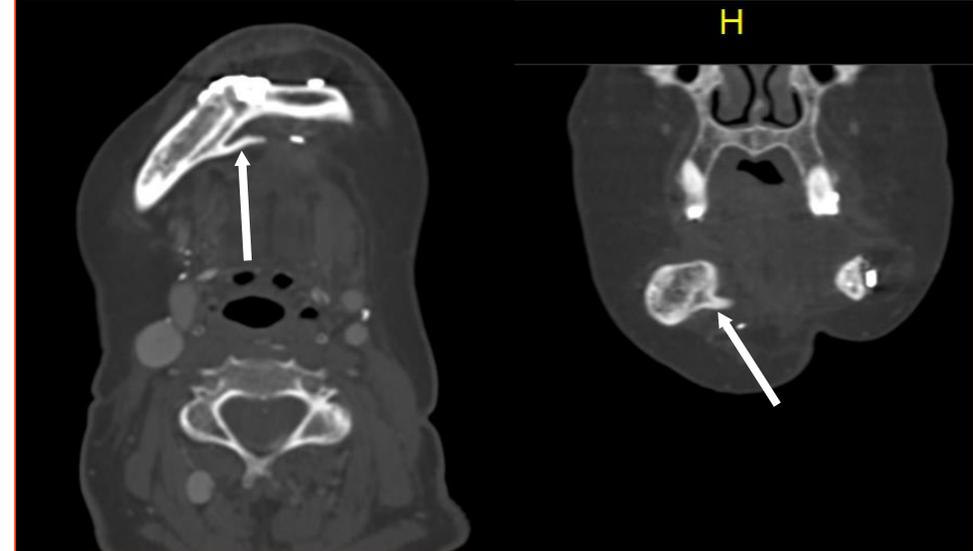
Identificar Cambios evolutivos

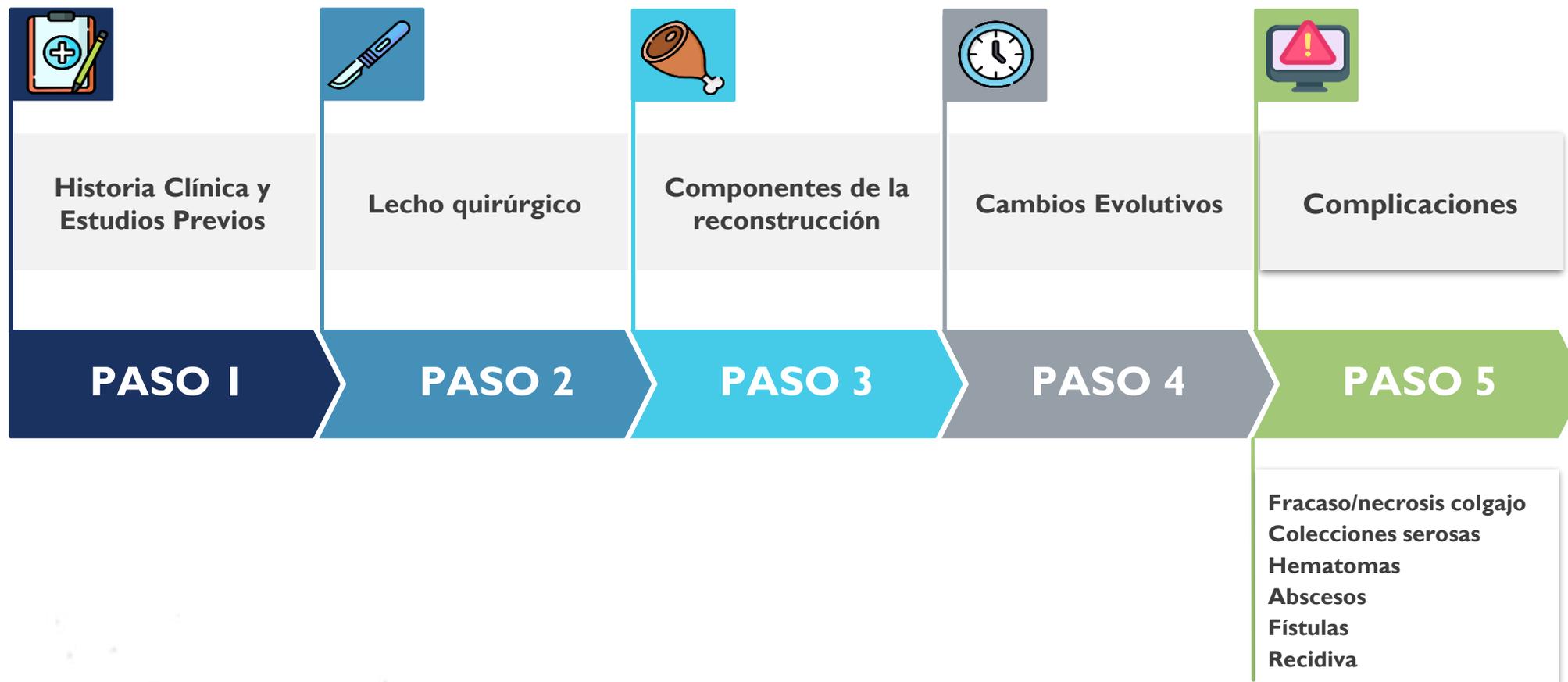
CAMBIOS en PEDÍCULO VASCULAR

HO tipo 2



HO tipo 3







Complicaciones

Table 2
Immediate and delayed complications of flaps and grafts

Immediate/Early

- Thrombosis (arterial/venous)
- Bleeding/Hematoma
- Infection/Abscess
- Seromas/Chyle leaks
- Dehiscence

Delayed/Late

- Infection/Abscess
- Fistulas
- Osteonecrosis
- Hardware exposure/fractures and loosening
- Recurrent tumor

Neuroimag Clin N Am 2022;32:75–91





Complicaciones

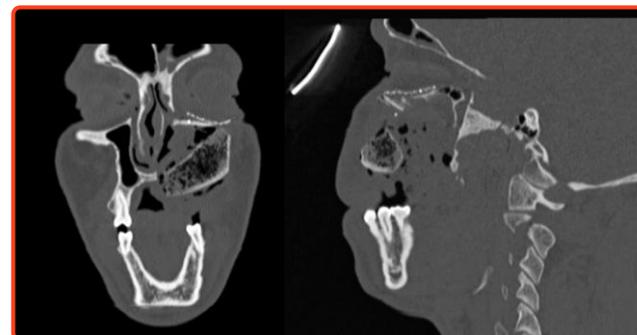
NECROSIS

- Poco frecuente
- Asociada a trombosis en los 3 *primeros días* postcirugía
- Puede no comprometer a la totalidad del colgajo
- Sospecha clínica: colgajo pálido o no palidece con la presión local
- No requiere técnicas de imágenes:

Valorar extensión para planificar nueva

reconstrucción

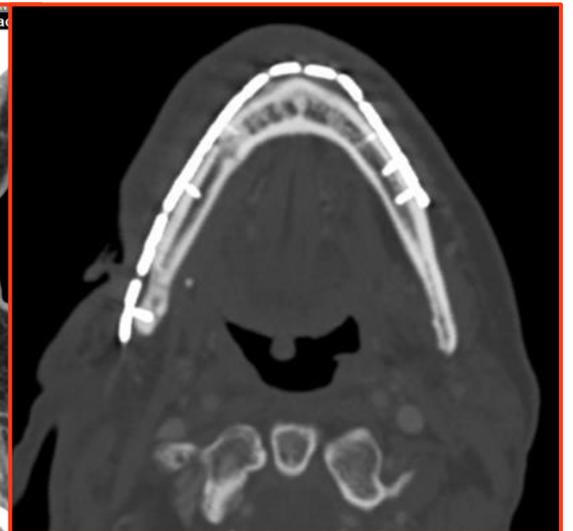
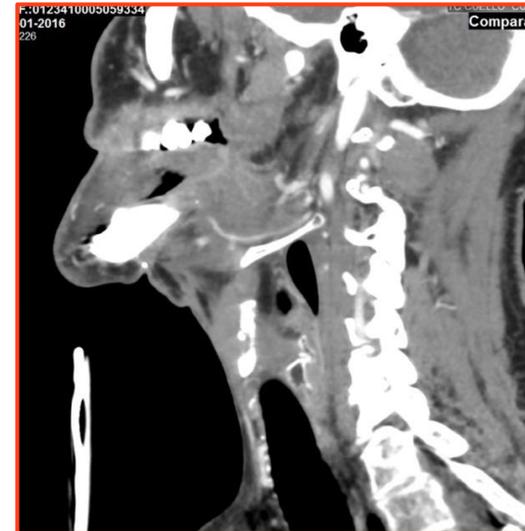
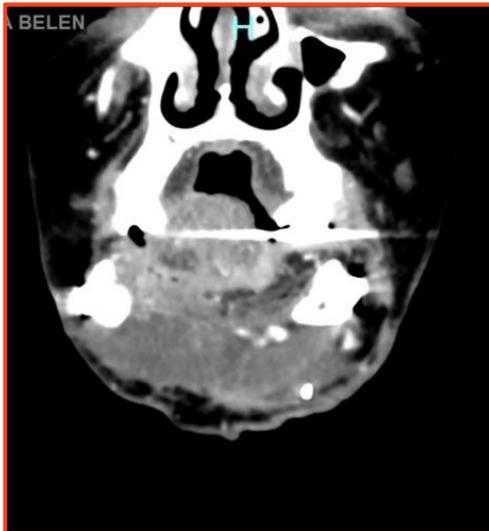
Colgajo óseo no valorable clínicamente





Complicaciones

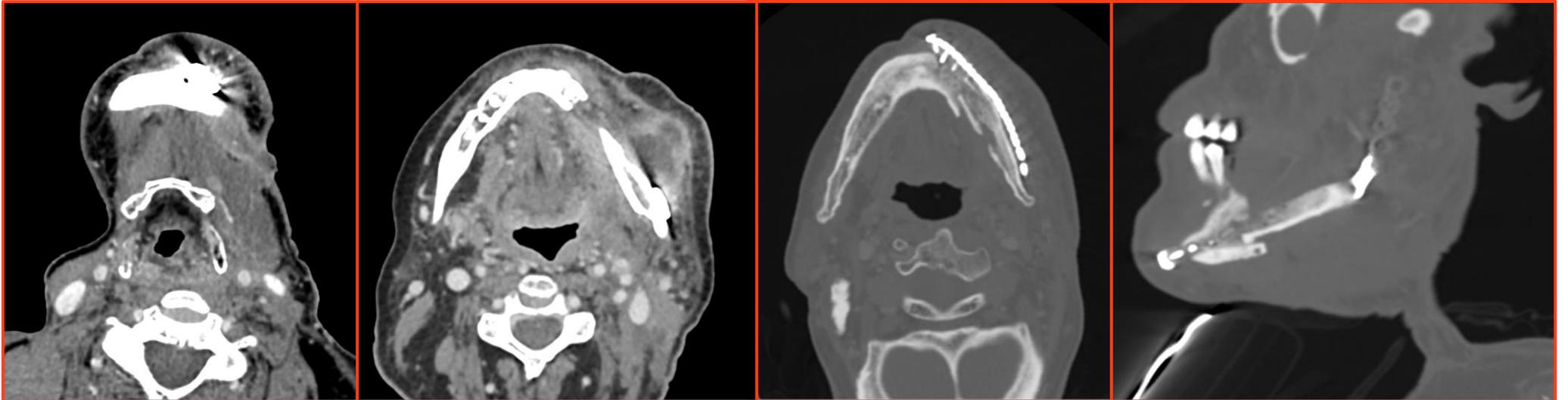
INFECCIOSAS





Complicaciones

INFECCIOSAS



Recidiva reconstruida con ALT hace 3 meses. Fístula cervical que supura.





Complicaciones

INFECCIOSAS

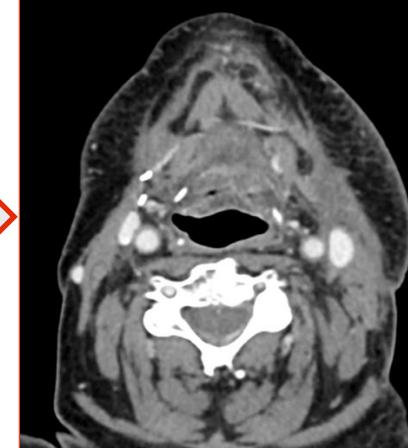
Control postQx y RT



Control 3 meses



Control 6 meses





Complicaciones

RECIDIVA

- ❖ **Cuando:** Dos primeros años después del tratamiento
 - ❖ **Localización:** lecho quirúrgico y márgenes del colgajos
 - ❖ **Apariencia:**
 - Nuevo nódulo de partes blandas o foco de realce*
 - Desaparición de grasa dentro de un colgajo*
 - Pérdida del límite definido entre el colgajo y los tejidos nativos*
 - Nuevas áreas de baja densidad*
- * Características similares a las del tumor primario
- * Si una masa sospechosa tiene una atenuación menor que la de músculo, es poco probable que sea un tumor maligno, más probablemente se relaciona con edema

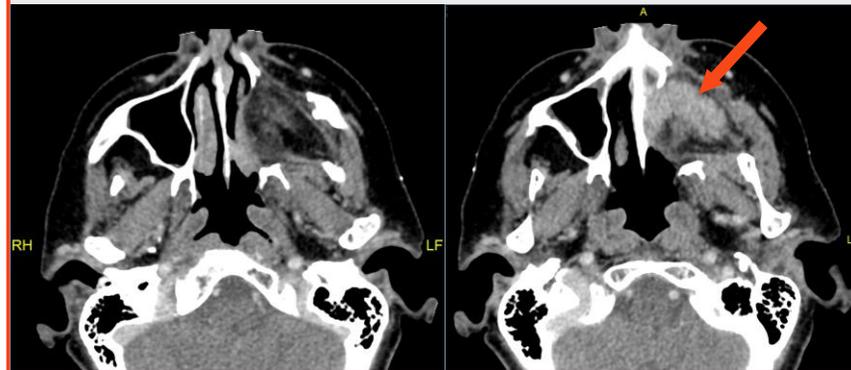




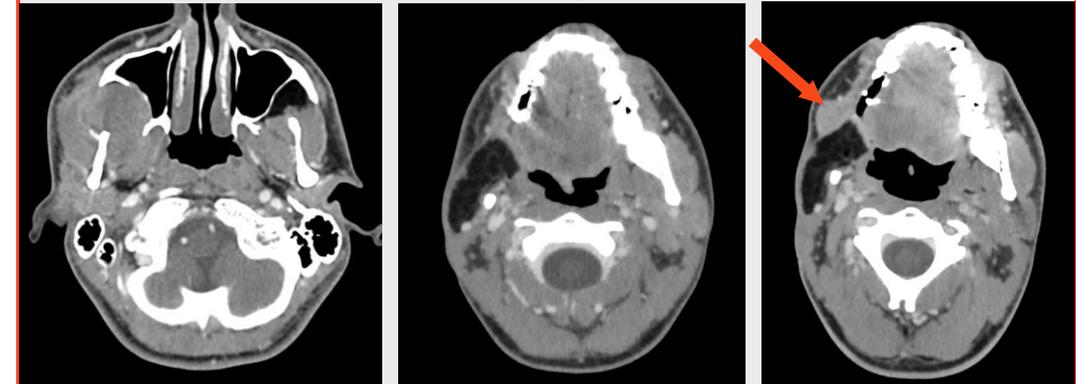
Complicaciones

RECIDIVA

Desaparición de grasa dentro de un colgajo



Nódulo en margen del colgajo



3 meses

6 meses

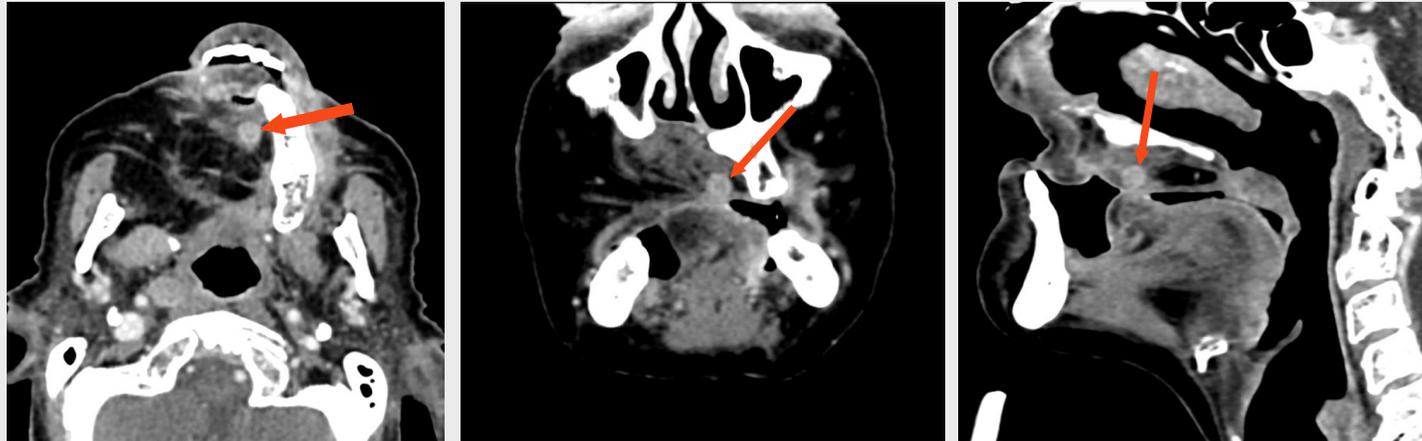




Complicaciones

RECIDIVA

Nódulo en margen del colgajo

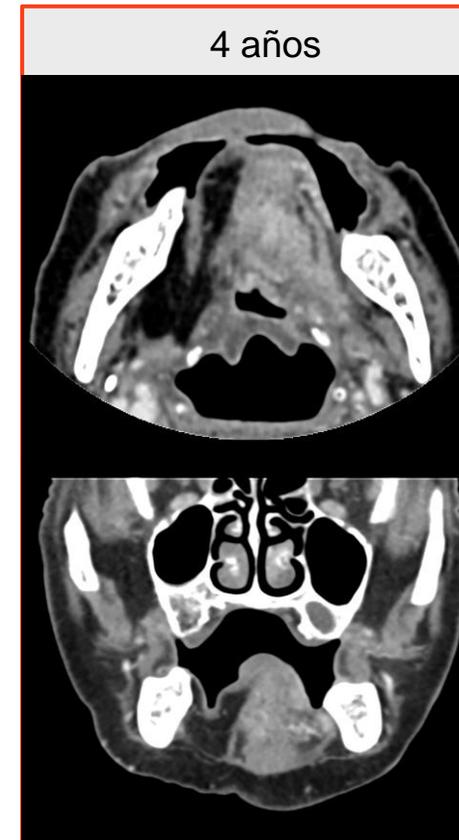




Complicaciones

RECIDIVA DxDIF

Distorsión partes blandas adyacentes al colgajo

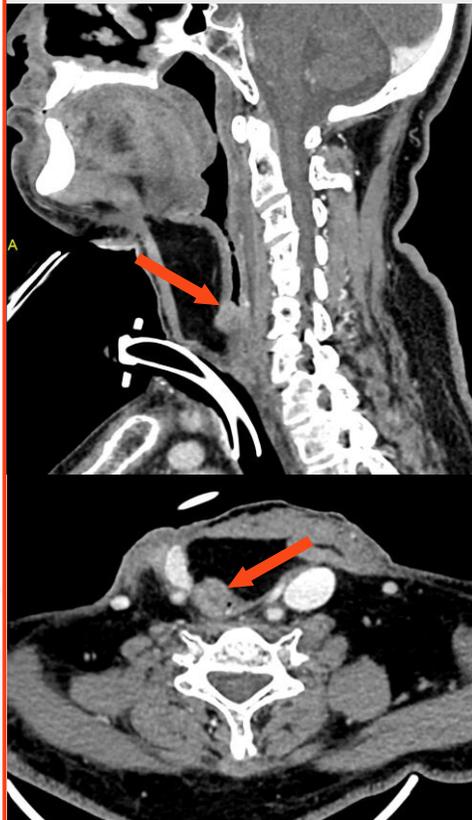




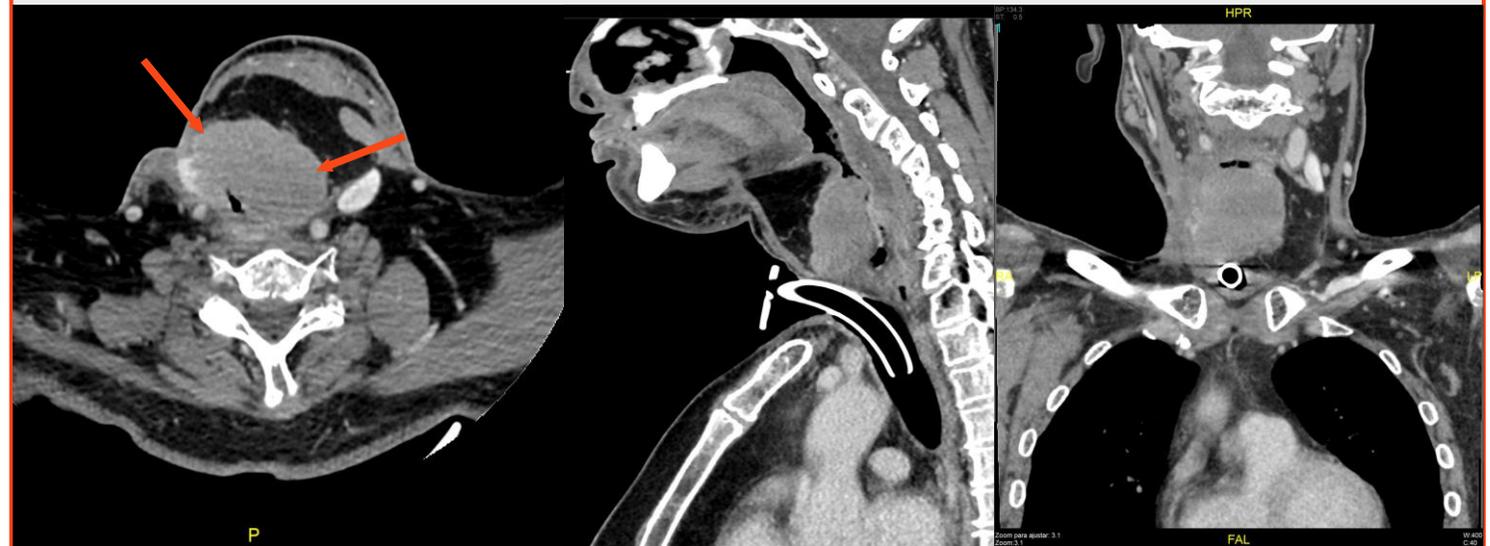
Complicaciones

RECIDIVA

Control 3 meses



Control 6 meses





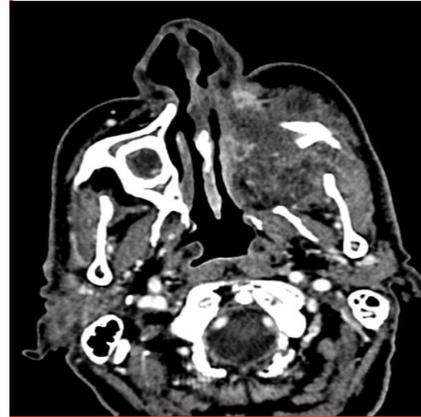
Complicaciones

RECIDIVA

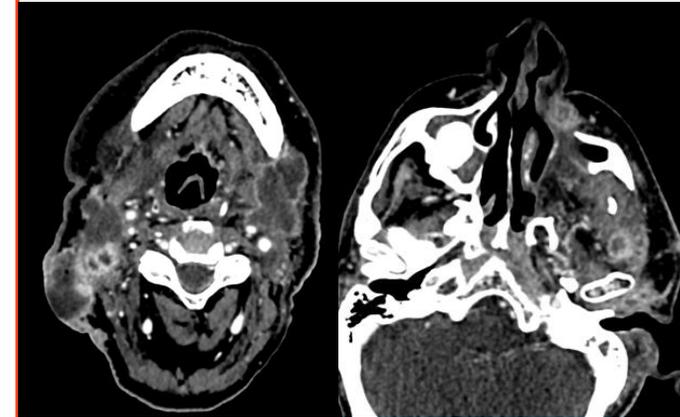
Pre-Qx



2 meses postQx



4 meses sin tto





CHECKLIST		Revisar
Datos clínicos	"3 Ts" Tumor-Tratamiento-Tiempo Examen físico, síntomas	
Estudios previos	Estudios pre-tratamiento Estudios basal post-tratamiento	"Old is Gold"
Lecho quirúrgico	Márgenes lisos Realce no nodular y no-masa	
Apariencia del colgajo	Densidad y volumen del colgajo Bordes lisos sin realces nodulares/masa	
Osteotomías	Consolidación/Unión Márgenes lisos	





- ✓ La evaluación de estudios de imagen en estos pacientes debe incluir:
 - revisión exhaustiva de la **historia clínica** y hallazgos en la **EF**
 - revisión de los detalles de la **cirugía y tipo de colgajo**
 - comparación con **imágenes anteriores**
- ✓ Los colgajos son las técnicas reconstructivas más comunes utilizadas en la cirugía del cáncer de cuello.
- ✓ La apariencia en imagen de los colgajos depende de sus **componentes** y del **tiempo** desde la cirugía.
- ✓ Los colgajos pierden **volumen** evolutivamente vs recidivas aumentan progresivamente
- ✓ La mayoría de las recurrencias tumorales se producen en los **márgenes** del colgajo
- ✓ Los colgajos **miocutáneos** pueden mostrar **realce** del componente muscular



Muchas gracias

